

# Thomson Electrak® GX 전동 리니어 액추에이터

설치 설명서

2022년 2월 판



## 버전 목록

판	개정 사유
2022-02	초판

## 보증

Thomson Electrak® GX는 제조일로부터 12개월 동안 부품 및 제조상의 결함이 없음을 보증합니다. 본 제품의 사용은 구매자의 책임이며, Thomson은 특정 용도나 목적에 대한 제품의 적합성에 대해 어떠한 주장이나 보증을 제공하지 않습니다. 본 제품에 적용되는 보증은 표준 판매 약관에 포함되어 있습니다. [http://www.thomsonlinear.com/website/com/eng/support/terms\\_and\\_conditions.php](http://www.thomsonlinear.com/website/com/eng/support/terms_and_conditions.php)에서 사본을 확인하십시오.

## 면책조항

**장비의 성능을 향상하기 위한 기술 변경은 사전 통보 없이 적용될 수 있습니다.**

모든 권리 보유. 본 저작물은 Thomson의 서면 허가 없이 어떠한 형태로든 일부 또는 전체를 인쇄, 복사, 마이크로필름 또는 기타 방법으로 복제하거나, 전자적 수단을 이용하여 가공, 복사 또는 배포하는 것이 금지됩니다.

목차

- 1. 일반.....4**
  - 1.1 설명서 정보 .....4
  - 1.2 대상 그룹.....4
  - 1.3 사용 기호.....4
  - 1.4 운송 및 보관 .....4
  - 1.5 포장 .....4
  - 1.6 처분 .....4
  - 1.7 지원 .....4
- 2. 지원.....5**
  - 2.1 안전 사항..... 5
- 3. 표준.....5**
  - 3.1 EC 적합성 선언서..... 5
- 4. 설치.....6**
  - 4.1 제품 식별 및 제품 라벨 ..... 6
  - 4.2 용어 ..... 6
  - 4.3 작동 환경..... 7
  - 4.4 기계 설치..... 7
  - 4.5 전기 설치..... 10
- 5. 기술적 사양.....13**
  - 5.1 일반 사양..... 13
  - 5.2 DC 입력 전압 장치의 무게 ..... 13
  - 5.3 AC 입력 전압 장치의 무게 ..... 13
  - 5.4 DC 입력 전압 장치의 무게 ..... 13
  - 5.5 DC 입력 전압 장치의 무게 ..... 14
  - 5.6 AC 입력 전압 장치의 기술 데이터..... 15
- 6. Ordering Keys .....16**
  - 6.1 DC 전압 모델의 Ordering Key ..... 16
  - 6.2 AC 전압 모델의 Ordering Key ..... 17

## 1. 일반

### 1.1 설명서 정보

본 설명서는 Thomson Electrak® GX 전동 리니어 액추에이터의 기계 설치 및 전기 설치 방법을 안내합니다. 다음 정보도 포함되어 있습니다.

- 기술 데이터
- 설치 데이터
- 타입 지정 번호

액추에이터를 설치하기 전, 작업자는 본 설명서를 읽고 액추에이터를 설치하기에 적합한 자격을 갖추는 것이 중요합니다.

### 1.2 대상 그룹

본 설명서의 대상은 자격이 있는 기계 및 전기 담당자입니다.

### 1.3 사용 기호



이 기호는 일반 경고, 일반 지침 또는 기계적 위험에 대한 경고를 강조하기 위해 표시됩니다.

### 1.4 운송 및 보관

액추에이터는 Thomson에서 제공하는 본 포장재에 넣어 운송 및 보관해야 합니다. 운송 및 보관 시 온도는  $-25^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{F} \sim +150^{\circ}\text{F}$ )여야 합니다. 포장에 충격을 가하지 마십시오. 포장이 손상될 경우, 액추에이터가 손상되었는지 육안으로 확인한 후 운송사 및 Thomson에 연락하시기 바랍니다.

### 1.5 포장

포장은 골판지 상자로 구성됩니다. 상자에는 액추에이터와 본 설명서가 들어 있습니다. 대량 주문 시 벌크 포장으로 제공될 수 있으며, 이 경우 포장재와 내용물은 협의에 따라 달라질 수 있습니다.

### 1.6 처분

법률에 따라 요청이 있을 경우 사용한 포장재와 액추에이터는 발송인이 운송비를 지불하면 Thomson에서 회수하여 전문적으로 처분합니다. 배송 정보는 Thomson에 문의하시기 바랍니다.

### 1.7 지원

본 제품 사용 중 기술 지원 또는 정보가 필요한 경우, 가까운 Thomson 서비스 센터로 문의하시기 바랍니다. 본 설명서의 뒷면에 있는 [www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com)에 접속하면 본 제품에 대한 정보를 확인하고 문의할 수 있습니다.

## 2. 안전

### 2.1 안전 사항



- 본 제품은 적절한 자격을 갖춘 담당자만이 기계 설치 및 전기 설치를 수행할 수 있습니다. 적절한 자격을 갖춘 담당자는 기계 설치 및 전기 설치 작업에 익숙하고 업무에 적합한 자격을 갖춘 이를 의미합니다.
- 본 액추에이터가 포함된 장비를 조작하기에 앞서 본 설명서와 기타 문서를 주의 깊게 읽기를 권장합니다.
- 본 설명서와 액추에이터에 부착된 제품 라벨에 포함된 정보를 엄격히 준수하십시오. 본 설명서에 명시된 성능 제한을 초과하여 사용하지 마십시오.
- 전원이 켜진 상태에서 액추에이터를 조작하거나 설치하지 마십시오.
- 작동 중이거나 전원이 켜진 상태에서 케이블 또는 커넥터의 연결을 해제하지 마십시오.
- 액추에이터가 어떤 형태로든 고장 났거나 손상된 것으로 보일 때는 사용을 즉시 중단하고 적절한 사람에게 알려 시정 조치를 취하십시오.
- 액추에이터를 열지 마십시오. 실링 상태와 기능이 손상됩니다. 내부에는 교체품을 제공할 수 있는 구성요소가 없습니다.
- 그리스가 익스텐션 튜브에 묻어 있을 수 있습니다. 그리스는 피부에 닿아도 위험하지 않습니다. 필름을 제거하지 마십시오.

## 3. 표준

### 3.1 EC 부분적으로 완성된 기계의 적합성 선언서

We, Thomson Linear declare that this products corresponds with the directive 2006/42/EC, RoHSIII directive 2015/863, WEEE directive 2012/19/EU, low voltage directive 2014/35/UE and also with the directive of electromagnetic compatibility 2014/30/UE and that the standard EN ISO 12100:2010, Safety of machinery, have been applied.

**Thomson Electrak® GX**

Product

**Linear Actuator**

Description

Can be used when the machine or the system, which it shall be, a part of is in accordance with the demands in the EEC Machinery Directive and/or other relevant regulations.

**Kristianstad 2021-11-08**

Date

**Håkan Persson**

Name

**Business Unit Manager**

Title

Signature

## 4. 설치

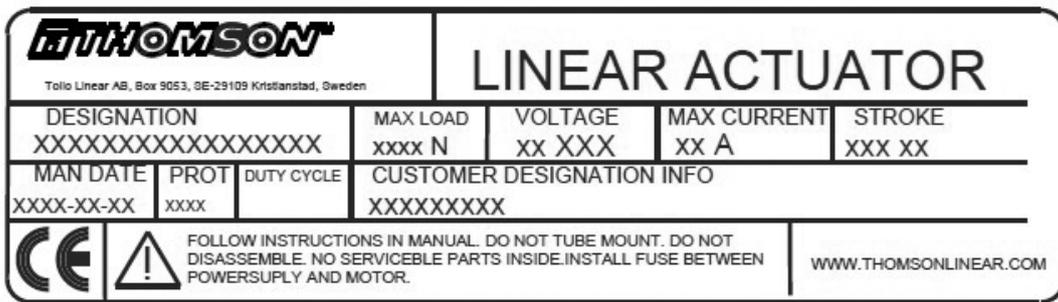
### 4.1 제품 식별 및 제품 라벨

#### 4.1.1 제품 라벨이 없는 장치

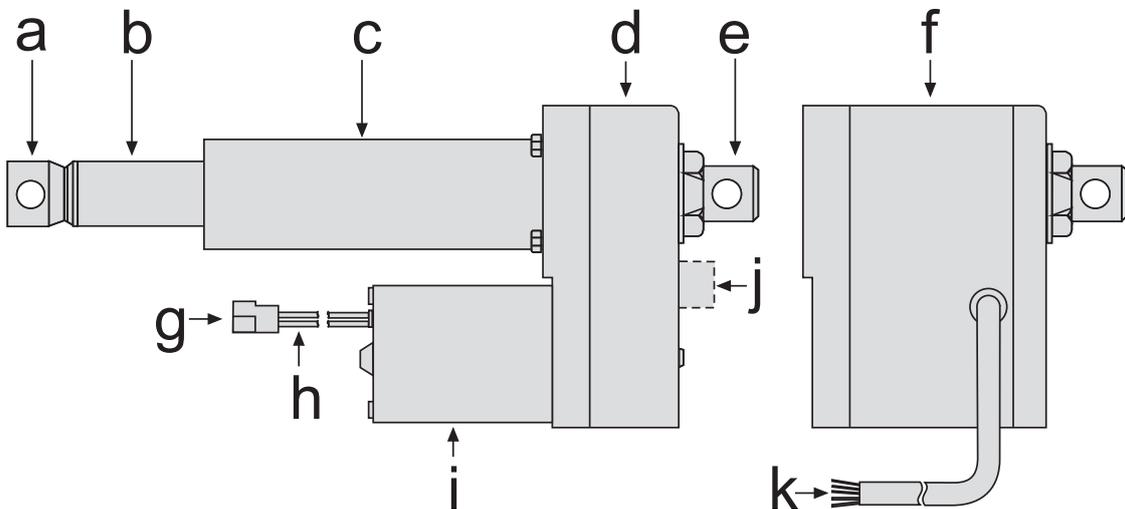
CE 마크가 없는 장치에는 하우징에 제조 일자와 액추에이터의 명칭이 새겨져 있습니다. 액추에이터의 성능 데이터는 본 설명서에서 확인해야 합니다. 설치 또는 정비 전에 액추에이터의 성능 데이터를 점검하시기 바랍니다. 지원이 필요한 경우, Thomson에 문의하여 제조 일자 및 액추에이터의 명칭을 제공해 주십시오.

#### 4.1.2 제품 라벨이 있는 장치

이러한 장치는 커버 튜브에 제품 라벨이 있습니다. 라벨에는 액추에이터의 모델명과 기본 성능 데이터, CE 마크 여부, 제조지가 표시되어 있습니다. 설치 또는 정비 전에 액추에이터의 타입과 성능 데이터를 확인하시기 바랍니다. 지원이 필요한 경우, Thomson에 문의하여 제조 일자 및 액추에이터명을 제공해 주십시오.



### 4.2 용어



- a. 전면 어댑터
- b. 익스텐션 튜브
- c. 커버 튜브
- d. 하우징(표준)
- e. 후면 어댑터
- f. 하우징(포텐셔미터 옵션 선택 시)
- g. 커넥터
- h. 전기 배선
- i. 전기 배선
- j. 수동 조작 입력단
- k. 케이블(포텐셔미터 옵션 선택 시)

### 4.3 작동 환경



최저 -25°C (-15°F)



최고 +65°C (+150°F)



Vdc 장치: IP66 또는 IP66/IP69K  
Vac 장치: IP45

1. 작동 온도 범위는 -25°C ~ +65°C (-15°F ~ +150°F)입니다.
2. 방진방수 보호 등급은 DC 전압 장치의 경우 옵션에 따라 IP66 또는 IP66 및 IP69K(제품 라벨 및/또는 액추에이터 명칭 참조)이며, AC 전압 장치의 경우 IP45입니다.
3. 상대습도 범위는 비응축 상태에서 10 ~ 90%입니다.

### 4.4 기계 설치

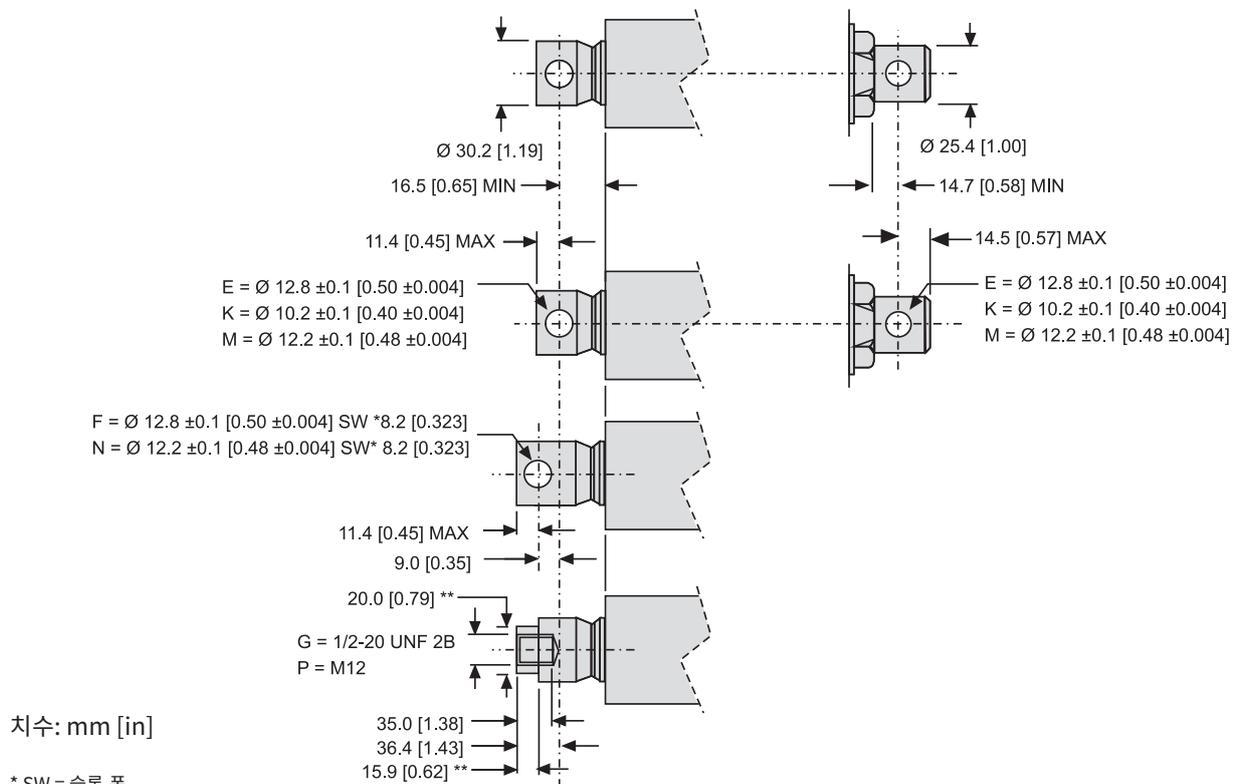
#### 4.4.1 일반 설치 안전 사항



- 전원이 켜진 상태에서 액추에이터를 설치하지 마십시오!
- 기기에 전원이 공급되는 동안 익스텐션 튜브를 잡지 마십시오.
- 액추에이터의 고장 모드는 손상이 발생하지 않도록 하기 위함입니다.

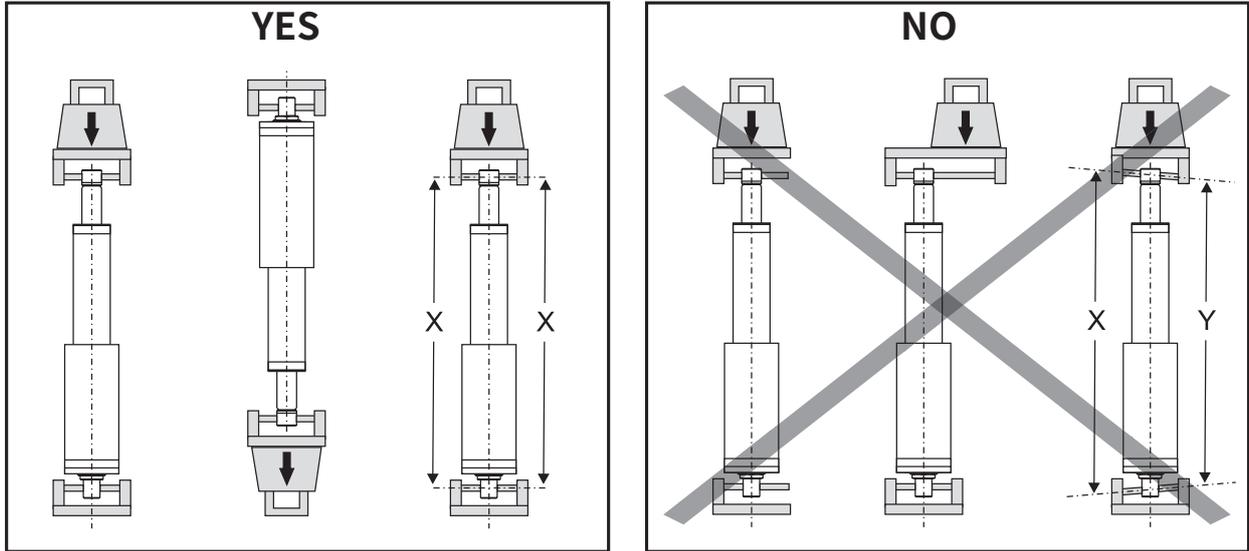
#### 4.4.2 기본 설치 고려 사항

1. 액추에이터는 반드시 전면 및 후면 어댑터에 있는 홀에만 장착하십시오. 액추에이터의 모델명을 확인한 후(섹션 4.1) Ordering Key를 참조하여(섹션 6) 어댑터 타입 구성을 확인하십시오. 정확한 치수를 확인하려면 아래 그림과 표를 참조하십시오.
2. 필요시 액추에이터를 연결 또는 분리할 수 있도록 커넥터나 케이블이 접근할 수 있는 위치에 액추에이터를 장착하십시오.
3. 액추에이터에 수동 조작 옵션이 있는 경우, 수동 조작 입력단을 조작할 수 있도록 충분한 여유 공간이 있어야 합니다(섹션 4.4.6).



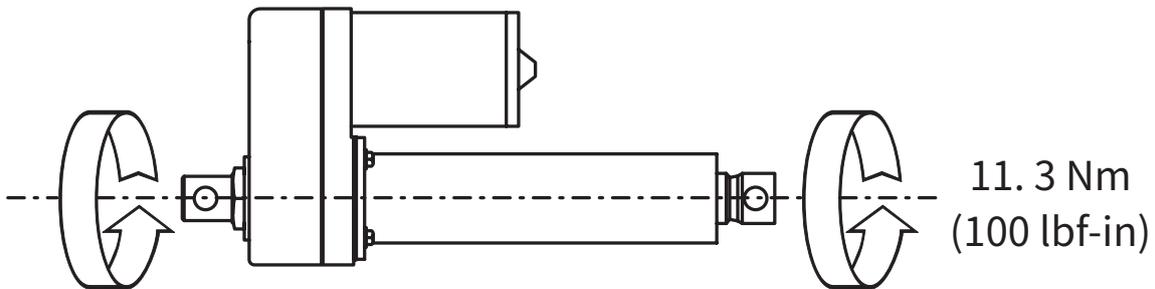
### 4.4.3 장착 위치 및 포스(forces)

1. 액추에이터는 어떤 방향으로도 장착이 가능하며 밀고 당기는 하중을 처리할 수 있습니다.
2. 항상 하중의 힘이 익스텐션 튜브의 중심과 후면 어댑터에 작용하도록 액추에이터를 설치하십시오.
3. 액추에이터는 반드시 후면 및 전면 어댑터의 장착 홀에만 장착해야 합니다.
4. 반드시 단단한 장착 핀을 사용하고 양 끝을 튼튼하게 지지하십시오.
5. 장착 핀은 반경 방향 및 축 방향에서 모두 평행이어야 합니다.



### 4.4.4 토크 제한

후면 및 전면 어댑터는 Electrak GX의 경우 11.3 Nm (100 lbf-in)의 토크를 견딜 수 있는 방법으로 고정되어야 합니다. 양쪽 끝이 고정되지 않으면 익스텐션 튜브(또는 액추에이터)가 이동하는 대신 회전하게 됩니다.

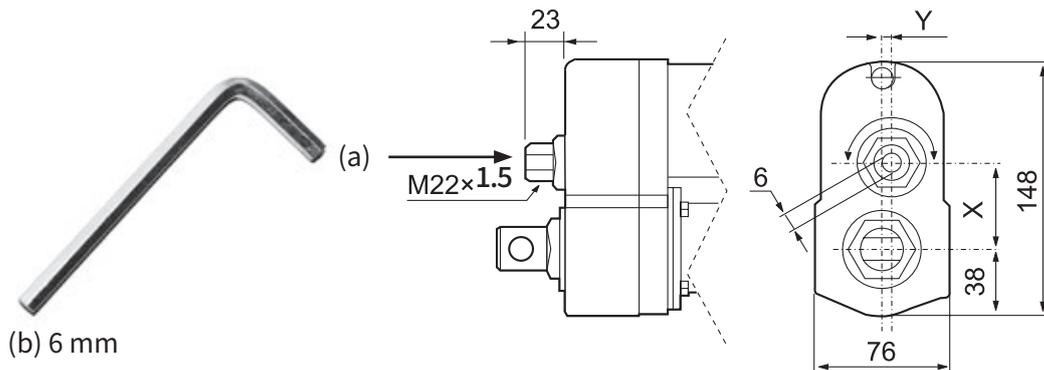


### 4.4.5 슬립 클러치

액추에이터는 액추에이터 스트로크의 양 끝에서 모터가 정지하지 않도록 방지하는 기계식 하중 제한 클러치를 통해 보호됩니다. 이 클러치는 공장에서 설정한 하중 제한(1.2 ~ 1.5 x 동적 하중 등급)을 초과할 때 스트로크에 따른 지점에 상관없이 슬립됩니다. 클러치가 작동하면 즉시 액추에이터를 정지하고, 스트로크 중간에 작동한 경우에는 원인을 파악하십시오.

**4.4.6 수동 조작 장착 및 작동 고려 사항(선택 사항)**

1. 액추에이터 장착 시 후면 어댑터와 그 뒤에 있는 물체 사이에 수동 조작을 수행할 수 있는 충분한 공간이 있는지 확인하십시오.
2. 수동 조작을 수행하려면 수동 조작 입력단 위에 위치한 커버 플러그를 제거하십시오.
3. 그다음, 6 mm 육각 키(b)를 이용하여 수동 조작 입력단의 육각 소켓(a)을 돌려 익스텐션 튜브를 이동시키십시오.
4. 액추에이터의 최대 정격 하중에서 수동 조작을 이용하여 익스텐션 튜브를 이동시키는 데 필요한 최대 토크는 모델에 따라 일반적으로 1.5 ~ 2.5 Nm (13 ~ 22 in-lb)입니다.



모델	X	Y
D(A)xxx05A(B)5-	49.6	0.0
D(A)xxx10A(B)5-	43.3	5.2
D(A)xxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0



- 수동 조작을 수행하기 전에 반드시 액추에이터의 전원을 종료하십시오.
- 수동 조작 입력단에 5 Nm (44 in-lbs)보다 높은 토크를 가하지 마십시오.
- 슬립 클러치 작동 시(섹션 4.4.5 참조) 익스텐션 튜브의 작동을 즉시 중단하십시오.
- 수동 조작 시 드릴이나 전동 공구를 사용하지 마십시오.

### 4.5 전기 설치

#### 4.5.1 일반 사항



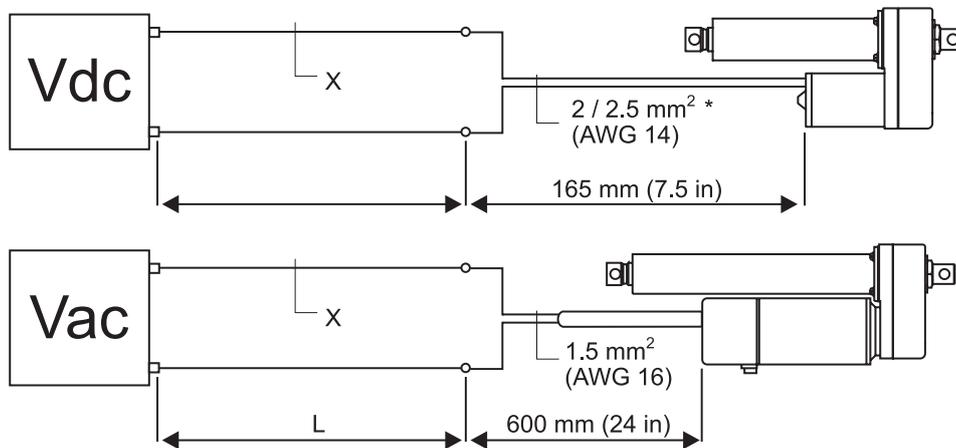
- 모터의 최대 전류를 감당할 수 있는 리드선 및 케이블을 사용하여 모터와 연결합니다.
- 끼임 사고가 발생할 가능성을 줄일 수 있도록 긴급 정지가 권장됩니다.
- 전원이 켜진 상태에서 액추에이터를 수리하거나 배선 작업을 하지 마십시오.

#### 4.5.2 퓨즈

액추에이터와 전원 사이에 슬로우 블로우 퓨즈를 사용하여 액추에이터와 배선을 보호하십시오. 퓨즈의 크기는 액추에이터의 전류 소모량과 현지 설치 규정에 따라 달라지며, 사례별로 결정해야 합니다.

#### 4.5.3 전원 리드선 단면적

전압 강하로 인한 오작동을 방지하려면 액추에이터 전원 리드선과 전원 사이의 리드선 단면적이 충분한 크기여야 합니다. 충분한 크기는 공급 전압, 전류 소모량, 케이블 길이, 주위 온도, 현지 규정에 따라 계산하여 결정합니다. 아래 표에는 다양한 리드선 길이에 대해 Thomson에서 권장하는 최소 사양이 나와 있습니다. 그러나 현지 규정에 부합하게 설치할 책임은 언제나 설치자에게 있습니다.



\* 플라이 리드선이 있는 장치 / 케이블과 포텐서미터 옵션이 있는 장치

권장하는 전원 리드선 단면적 *			
공급 전압	리드선 길이(L) [m (ft)]	최대 전류 [A]	최소 권장 단면적(X) [mm² (AWG)]
12 Vdc	0 - 3 (0 - 10)	0 - 15	1.5 (16)
		15 - 20	2.5 (14)
		20 - 28	4 (12)
		28 - 34	6 (10)
	3 - 6 (10 - 20)	0 - 15	2.5 (14)
		15 - 20	4 (12)
		20 - 34	6 (10)
	6 - 10 (20 - 33)	0 - 15	4 (12)
		15 - 20	6 (10)
20 - 34		10 (8)	
24 Vdc	0 - 10 (0 - 33)	0 - 10	1.5 (16)
		10 - 15	2.5 (14)
36, 48, 90 Vdc	0 - 10 (0 - 33)	0 - 15	1.5 (16)
115, 230, 400 Vac	0 - 20 (0 - 66)	0 - 6	1.5 (16)

\* 주위 온도 30°C (86°F) 이하

### 4.6.3 DC 입력 전압 액추에이터 설치

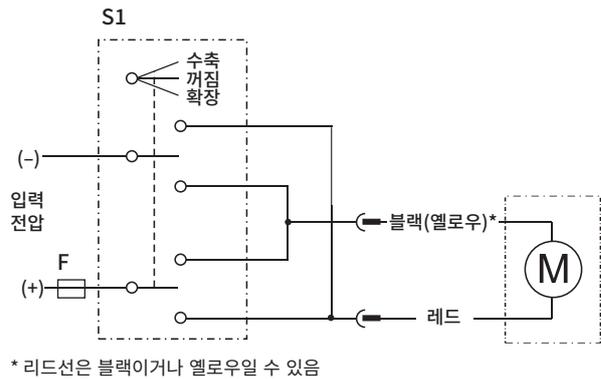
케이블의 레드 리드선을 + Vdc에, 블랙(옐로우)\* 리드선을 - Vdc에 연결하여 액추에이터를 확장합니다. 액추에이터를 수축하려면 극성을 변경하십시오.

방향에 상관없이 기계적인 스트로크 끝에 도달하면 내장된 슬립 클러치가 작동하여 익스텐션 튜브가 해당 방향으로 움직이지 않도록 해당 튜브를 정지시킵니다. 이 클러치는 과부하 조건으로 인해 스트로크 중간에 작동할 수도 있습니다(섹션 4.4.5 참조). 클러치 작동 시 이유를 불문하고 가능한 한 빨리 모터로 공급되는 전원을 차단하십시오.

전기적 사양		
공급 전압	[Vdc]	제품 라벨 참조*
공급 전압 공차	[%]	± 10
액추에이터 최대 전류 소모량	[A]	제품 라벨 참조*

\* 장치에 제품 라벨이 없는 경우, 액추에이터 하우징에 각인된 명칭을 확인하고 섹션 6의 Ordering Code와 섹션 5의 기술적 사양을 참조하여 값을 찾으십시오.

- F 퓨즈
- S1 DPDT(Double Pole Double Throw) 스위치
- M 액추에이터 모터



### 4.6.4 단상 AC 입력 전압 액추에이터 설치

리드선은 색상 또는 번호로 표시될 수 있습니다. 액추에이터를 구동하려면 커패시터를 블랙 리드선(1)과 레드 리드선(2) 사이에 연결해야 합니다. 115 Vac 액추에이터는 35 µF 커패시터가 필요하고, 230 Vac 액추에이터는 10 µF 커패시터가 필요합니다.

블랙 리드선(1)을 L1에, 화이트 리드선(3)을 N(중성선)에 연결하면 액추에이터가 수축합니다. L1을 블랙 리드선(1)에서 레드 리드선(2)으로 변경하면 액추에이터가 확장합니다.

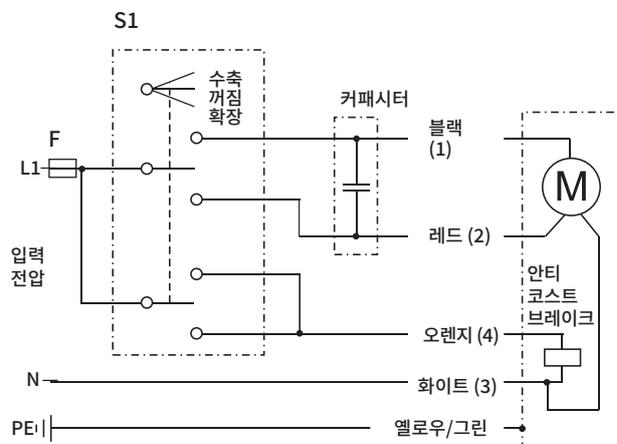
안티코스트 브레이크는 작동 중에도 해제하여야 하며, 이는 오렌지 리드선(4)을 L1에 연결하여 수행할 수 있습니다.

방향에 상관없이 기계적인 스트로크 끝에 도달하면 내장된 슬립 클러치가 작동하여 익스텐션 튜브가 해당 방향으로 움직이지 않도록 해당 튜브를 정지시킵니다. 이 클러치는 과부하 조건으로 인해 스트로크 중간에 작동할 수도 있습니다(섹션 4.4.5 참조). 클러치 작동 시 이유를 불문하고 가능한 한 빨리 모터로 공급되는 전원을 차단하십시오.

전기적 사양		
공급 전압	[Vac]	제품 라벨 참조*
공급 전압 공차	[%]	± 10
액추에이터 최대 전류 소모량	[A]	제품 라벨 참조*

\* 장치에 제품 라벨이 없는 경우, 액추에이터 하우징에 각인된 명칭을 확인하고 섹션 6의 Ordering Code와 섹션 5의 기술적 사양을 참조하여 값을 찾으십시오.

- F 퓨즈
- S1 DPDT(Double Pole Double Throw) 스위치
- M 액추에이터 모터



## 4.6.5 3상 AC 입력 전압 액추에이터 설치

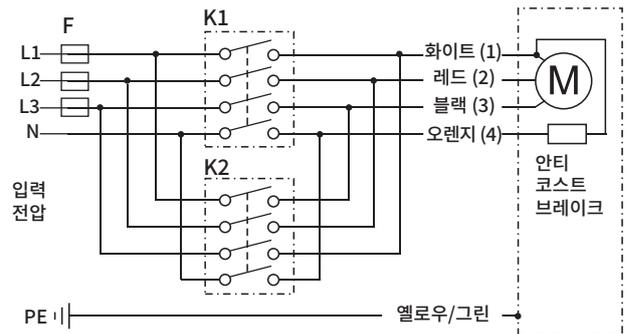
리드선은 색상 또는 번호로 표시될 수 있습니다. 화이트 리드선(1)을 L1에, 레드 리드선(2)을 L2에, 블랙 리드선(3)을 L3에 연결하여 액추에이터를 확장합니다. 액추에이터를 수축하려면 화이트 리드선(2)과 블랙 리드선(3)의 위치를 변경하십시오. 안티코스트 브레이크는 움직이는 동안에도 해제되어야 하며, 이는 오렌지 리드선(4)을 중성선(N)에 연결하여 수행할 수 있습니다.

방향에 상관없이 기계적인 스트로크 끝에 도달하면 내장된 클러치가 작동하여 익스텐션 튜브가 해당 방향으로 움직이지 않도록 해당 튜브를 정지시킵니다. 이 클러치는 과부하 조건으로 인해 스트로크 중간에 작동할 수도 있습니다(섹션 4.4.5 참조). 클러치 작동 시 이유를 불문하고 가능한 한 빨리 모터로 공급되는 전원을 차단하십시오.

전기적 사양		
공급 전압	[Vac]	제품 라벨 참조*
공급 전압 공차	[%]	± 10
액추에이터 최대 전류 소모량	[A]	제품 라벨 참조*

\* 장치에 제품 라벨이 없는 경우, 액추에이터 하우징에 각인된 명칭을 확인하고 섹션 6의 Ordering Code와 섹션 5의 기술적 사양을 참조하여 값을 찾으십시오.

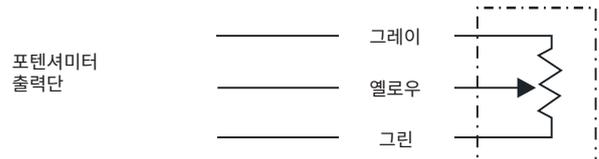
- F 퓨즈
- K1 릴레이 / 접촉기 확장
- K2 릴레이 / 접촉기 수축
- M 액추에이터 모터



## 4.6.6 피드백 포텐서미터 설치(선택 사항)

액추에이터가 완전히 확장했을 때 그레이 리드와 옐로우 리드선 사이의 포텐서미터 출력은 0 Ohm입니다.

포텐서미터 사양		
포텐서미터 최대 입력 전압	[Vdc]	32
포텐서미터 최대 전력	[W]	2
포텐서미터 선형성	[%]	± 0.25
포텐서미터 출력단 분해능	[ohm/mm]	
2 ~ 10 in 스트로크		39
11 ~ 20 in 스트로크		20
21 ~ 24 in 스트로크		10
포텐서미터 타입		권선(wirewound)



## 5. 기술적 사양

### 5.1 일반 사양

일반 사양	
스크류 타입	애크미 또는 볼
너트 타입 D(A)xxx-xxA (애크미 스크류 모델) D(A)xxx-xxB (볼스크류 모델)	셀프 락킹 리드너트 로드락 볼너트
매뉴얼 오버라이드	없음(선택 사항)
회전 방지 기능	미포함
안티코스트 브레이크 Dxx (dc 전압 장치) Axx (ac 전압 장치)	미포함 있음
정적 로드 홀딩 브레이크 D(A)xxx-xxA (애크미 스크류) D(A)xxx-xxB (볼스크류)	없음(셀프 락킹) 있음
안전 기능	과부하 클러치(1.2 ~ 1.5 × 최대 동적 하중으로 설정) 모터 자동 초기화 온도 스위치

### 5.2 DC 입력 전압 장치의 무게

무게													
주문 가능한 스트로크(S)	[in]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
무게, 애크미 스크류 모델	[kg]	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8	5.9	6.1	6.2
	[lbf]	9.7	10.1	10.6	11.0	11.2	11.7	12.1	12.3	12.8	13.0	13.4	13.6
무게, 볼스크류 모델	[kg]	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.1	6.2	6.4	6.5	6.7	6.9
	[lbf]	11.0	11.4	11.9	12.3	12.8	13.2	13.4	13.6	14.1	14.3	14.7	15.2
포텐서미터 옵션 추가 시 무게	[kg]	1.30											
	[lbf]	2.86											

### 5.3 AC 입력 전압 장치의 무게

무게											
주문 가능한 스트로크(S)	[in]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
무게, 애크미 스크류 모델	[kg]	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9
	[lbf]	13.6	14.1	14.5	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.1	17.4
무게, 볼스크류 모델	[kg]	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.5
	[lbf]	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.1	17.6	18.0	18.5	18.8
포텐서미터 옵션 추가 시 무게	[kg]	1.3									
	[lbf]	2.86									

5.5 DC 입력 전압 장치의 기술 데이터

기계적 사양	
최대 수축 시 최대 정적 하중 Dxx-xxA (앤크미 스크류 모델) Dxx-xxB (볼스크류 모델)	[N (lbf)] 11350 (2500) 18000 (4000)
최대 동적 하중 (Fx) Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[N (lbf)] 1100 (250) 2250 (500) 2250 (500) 2250 (500) 4500 (1000) 4500 (1000) 6800 (1500) 9000 (2000)
무부하 및 최대 하중 시 속도 Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[mm/s in/s] 54/32 (2.10/1.20) 30/18 (1.20/0.70) 15/12 (0.67/0.45) 61/37 (2.40/1.40) 30/19 (1.30/0.80) 15/12 0.60/0.45) 15/11 (0.60/0.43) 15/9 (0.60/0.40)
스트로크(S) 길이 Dxxx-xxx5-02 Dxxx-xxx5-04 Dxxx-xxx5-06 Dxxx-xxx5-08 Dxxx-xxx5-10 Dxxx-xxx5-12 Dxxx-xxx5-14 Dxxx-xxx5-16 Dxxx-xxx5-18 Dxxx-xxx5-20 Dxxx-xxx5-22 Dxxx-xxx5-24	[in] 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
작동 온도 한계	[°C (F)] -25 -65 (-15 -150)
25°C(77°F)에서 최대 듀티 사이클	[%] 25
엔드 플레이, 최대	[mm (in)] 1.0 (0.04)
토크 제한	[Nm lbf-in] 11.3 (100)
방진방수 등급 - 정적 Dxxx-xxx5-xxMxN Dxxx-xxx5-xxMxK	IP66 IP66 및 IP69K

전기적 사양	
입력 전압 D12 D24 D36 D48 D90	[Vdc] 12 24 36 48 90
입력 전압 공차	[%] ± 10
무부하 / 최대 하중 시 전류 소모량 D12x-05A5 D12x-10A5 D12x-20A5 D12x-05B5 D12x-10B5 D12x-20B5 D12x-21B5 D12x-2KB5 D24x-05A5 D24x-10A5 D24x-20A5 D24x-05B5 D24x-10B5 D24x-20B5 D24x-21B5 D24x-2KB5 D36x-05A5 D36x-10A5 D36x-20A5 D36x-05B5 D36x-10B5 D36x-20B5 D36x-21B5 D36x-2KB5 D48x-05A5 D48x-10A5 D48x-20A5 D48x-05B5 D48x-10B5 D48x-20B5 D48x-21B5 D48x-2KB5 D90x-05A5 D90x-10A5 D90x-20A5 D90x-05B5 D90x-10B5 D90x-20B5 D90x-21B5 D90x-2KB5	[A] 12.0/33.0 8.0/27.0 3.0/15.0 8.0/28.0 5.0/27.0 3.0/13.0 3.0/20.0 4.0/25.0 6.0/16.5 4.0/13.5 1.5/7.5 4.0/14.0 2.5/13.5 1.5/7.5 1.5/10.0 2.0/12.5 4.0/11.0 2.67/9.0 1.0/5.1 2.67/9.3 1.67/9.0 1.0/5.1 1.0/6.7 1.34/8.4 3.0/8.3 2.0/6.8 0.8/3.8 2.0/7.0 1.3/6.8 0.8/3.8 0.8/5.0 1.0/6.3 1.5/4.1 1.0/3.4 0.4/1.9 1.0/3.5 0.6/3.4 0.4/1.9 0.4/2.5 0.5/3.2
플라잉 리드선 길이	[mm (in)] 165 (7.5)
플라잉 리드선 단면적	[mm <sup>2</sup> (AWG)] 2 (14)
포텐셔미터 옵션 선택 시 케이블 길이	[mm (in)] 600 (24)
포텐셔미터 옵션 선택 시 케이블 리드선 단면적 모터 리드선 포텐셔미터 리드선	[mm <sup>2</sup> (AWG)] 2.5 (14) 1.5 (16)

5.6 AC 입력 전압 장치의 기술 데이터

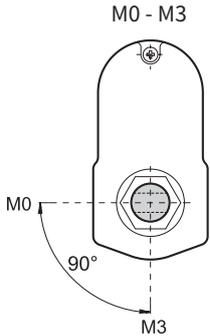
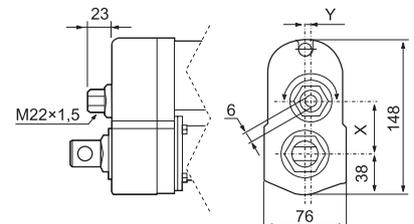
기계적 사양	
최대 수축 시 최대 정적 하중 Axx-xxA (액크미 스크류 모델) Axx-xxB (볼스크류 모델)	[N (lbf)] 11350 (2500) 18000 (4000)
최대 동적 하중 (Fx) A12(22)C-05A5 A12(22)C-10A5 A42C-10A5 A12(22)C-20A5 A42C-20A5 A12(22)C-05B5 A42C-05B5 A12(22)C-10B5 A42C-10B5 A12(22)C-20B5 A42C-20B5 A12(22)C-21B5 A12(22)C-2KB5	[N (lbf)] 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 4500 (1000) 2250 (500) 4500 (1000) 2250 (500) 6800 (1500) 9000 (2000)
무부하 및 최대 하중 시 속도 AxxC-05A5 AxxC-10A5 AxxC-20A5 AxxC-05B5 AxxC-10B5 AxxC-20B5 AxxC-21B5 AxxC-2KB5	[mm/s in/s] 54/32 (2.10/1.20) 30/18 (1.20/0.71) 15/12 (0.67/0.47) 61/37 (2.40/1.40) 30/18 (1.20/0.71) 15/12 (0.60/0.47) 15/11 (0.60/0.43) 15/9 (0.60/0.35)
스트로크(S) 길이 Axxx-xxx5-06 Axxx-xxx5-08 Axxx-xxx5-10 Axxx-xxx5-12 Axxx-xxx5-14 Axxx-xxx5-16 Axxx-xxx5-18 Axxx-xxx5-20 Axxx-xxx5-22 Axxx-xxx5-24	[in] 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
작동 온도 한계	[°C (F)] -25 - 65 (-15 - 150)
25°C(77°F)에서 최대 듀티 사이클	[%] 25
엔드 플레이, 최대	[mm (in)] 1.0 (0.04)
토크 제한	[Nm lbf-in] 11.3 (100)
방진방수 등급 - 정적	IP45

전기적 사양	
입력 전압 A12 A22 A42	[Vdc] 1 × 115 * 1 × 230 ** 3 × 400
입력 전압 공차	[%] ± 10
무부하 / 최대 하중 시 전류 소모량 A12C-05A5 A12C-10A5 A12C-20A5 A12C-05B5 A12C-10B5 A12C-20B5 A12C-21B5 A12C-2KB5 A22C-05A5 A22C-10A5 A22C-20A5 A22C-05B5 A22C-10B5 A22C-20B5 A22C-21B5 A22C-2KB5 A42C-10A5 A42C-20A5 A42C-05B5 A42C-10B5 A42C-20B5	[A] 1.2/2.8 1.2/2.8 0.8/2.2 1.0/2.8 1.0/2.8 1.0/2.4 0.8/2.8 0.8/3.7 0.6/1.4 0.6/1.4 0.4/1.4 0.5/1.3 0.5/1.3 0.5/1.4 0.4/1.6 0.4/1.8 0.35/0.7 0.30/0.7 0.45/0.7 0.45/0.7 0.45/0.7
모터 케이블 길이	[mm (in)] 600 (24)
모터 케이블 리드선 단면적	[mm <sup>2</sup> (AWG)] 1.5 (16)
포텐셔미터 케이블 길이	[mm (in)] 500 (20)
포텐셔미터 케이블 리드선 단면적	[mm <sup>2</sup> (AWG)] 1.5 (16)

\* 액추에이터 구동에 35 μF ( p/n 9200-448-002) 커패시터 필요  
\*\* 액추에이터 구동에 10 μF ( p/n 9200-448-003) 커패시터 필요

## 6. Ordering keys

### 6.1 DC 전압 모델의 Ordering Key

Ordering Key																					
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Example	D12C	05A5-	02	M0	N	N	-D	E	E												
<p>1. Model, input voltage and CE compliance                      D12C = Electrak GX, 12 Vdc, CE compliant                      D24C = Electrak GX, 24 Vdc, CE compliant                      D36C = Electrak GX, 36 Vdc, CE compliant                      D48C = Electrak GX, 48 Vdc, CE compliant                      D12N = Electrak GX, 12 Vdc, not CE compliant                      D24N = Electrak GX, 24 Vdc, not CE compliant                      D36N = Electrak GX, 36 Vdc, not CE compliant                      D48N = Electrak GX, 48 Vdc, not CE compliant                      D90N = Electrak GX, 90 Vdc, not CE compliant</p> <p>2. Dynamic load capacity, screw type and maximum speed                      05A5 - = 1100 N, acme, 54 mm/s                      10A5 - = 2250 N, acme, 30 mm/s                      20A5 - = 2250 N, acme, 15 mm/s                      05B5 - = 2250 N, ball, 61 mm/s                      10B5 - = 4500 N, ball, 30 mm/s                      20B5 - = 4500 N, ball, 15 mm/s                      21B5 - = 6800 N, ball, 15 mm/s                      2KB5 - = 9000 N, ball, 9 mm/s</p> <p>3. Ordering stroke length                      02 = 2 inch (50.8 mm)                      04 = 4 inch (101.6 mm)                      06 = 6 inch (152.4 mm)                      08 = 8 inch (203.2 mm)                      10 = 10 inch (254.0 mm)                      12 = 12 inch (304.8 mm)                      14 = 14 inch (355.6 mm)                      16 = 16 inch (406.4 mm)                      18 = 18 inch (457.2 mm)                      20 = 20 inch (508.0 mm)                      22 = 22 inch (558.8 mm)                      24 = 24 inch (609.6 mm)</p> <p>4. Rear adapter hole orientation                      M0 = adapter at 0° (standard)                      M3 = adapter at 90°<sup>(3)</sup></p> 					<p>5. Ingress protection rating                      N = IP66                      K = IP66 and IP69K</p> <p>6. Options                      N = no option                      P = potentiometer feedback                      H = manual override</p> <p>Dimensions for manual override option</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Model</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dxxx05A(B)5-</td> <td>49.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Dxxx10A(B)5-</td> <td>43.3</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>Dxxx20(21, 2K)A(B)5-</td> <td>38.9</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. Connector option                      -A = AMP terminal 42098-2, house 180908-5                      -B = Packard Electric 56 Series                      -D = no connector (flying leads)</p> <p>8. Front adapter option                      E = cross hole for 0.5 inch pin                      F = forked cross hole for 0.5 inch pin                      G = 1/2-20 UNF 2B female thread                      K = cross hole for 10 mm pin                      M = cross hole for 12 mm pin                      N = forked cross hole for 12 mm pin                      P = M12 female thread</p> <p>9. Rear adapter option                      E = cross hole for 0.5 inch pin                      K = cross hole for 10 mm pin                      M = cross hole for 12 mm pin</p> <p>(1) 21B5는 20인치 이상 스트로크 불가                      (2) 2KB5는 12인치 이상 스트로크 불가                      (3) 매뉴얼 오버라이드 옵션 불가</p>					Model	X	Y	Dxxx05A(B)5-	49.6	0.0	Dxxx10A(B)5-	43.3	5.2	Dxxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0
Model	X	Y																			
Dxxx05A(B)5-	49.6	0.0																			
Dxxx10A(B)5-	43.3	5.2																			
Dxxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0																			

## 6.2 AC 전압 모델의 Ordering Key

Ordering Key								
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Example	A12C05A5-	06	M0	B	N	-D	E	E

<p>1. Model, input voltage, dynamic load capacity, screw type, maximum speed</p> <p>A12C05A5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 1100 N, acme, 54 mm/s                      A12C10A5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, acme, 30 mm/s                      A12C20A5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, acme, 15 mm/s                      A12C05B5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, ball, 61 mm/s                      A12C10B5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 4500 N, ball, 30 mm/s                      A12C20B5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 4500 N, ball, 15 mm/s                      A12C21B5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 6800 N, ball, 15 mm/s                      A12C2KB5 = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 9000 N, ball, 10 mm/s                      A22C05A5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 1100 N, acme, 54 mm/s                      A22C10A5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, acme, 30 mm/s                      A22C20A5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, acme, 15 mm/s                      A22C05B5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, ball, 61 mm/s                      A22C10B5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 4500 N, ball, 30 mm/s                      A22C20B5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 4500 N, ball, 15 mm/s                      A22C21B5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 6800 N, ball, 15 mm/s                      A22C2KB5 = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 9000 N, ball, 10 mm/s                      A42C10A5 = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, acme, 30 mm/s                      A42C20A5 = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, acme, 15 mm/s                      A42C05B5 = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, ball, 61 mm/s                      A42C10B5 = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 2250 N, ball, 30 mm/s                      A42C20B5 = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 2250 N, ball, 15 mm/s</p> <p>2. Ordering stroke length</p> <p>06 = 6 inch (152.4 mm)                      08 = 8 inch (203.2 mm)                      10 = 10 inch (254.0 mm)                      12 = 12 inch (304.8 mm)                      14 = 14 inch (355.6 mm)                      16 = 16 inch (406.4 mm)                      18 = 18 inch (457.2 mm)                      20 = 20 inch (508.0 mm)                      22 = 22 inch (558.8 mm)                      24 = 24 inch (609.6 mm)</p> <p>3. Rear adapter hole orientation</p> <p>M0 = adapter at 0° (standard)                      M3 = adapter at 90°<sup>(3)</sup></p> <div style="text-align: center;"> <p>M0 - M3</p> </div>	<p>5. Ingress protection rating B = IP45</p> <p>6. Options N = no option P = potentiometer feedback H = manual override</p> <p>Dimensions for manual override option</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Model</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Axxx05A(B)5-</td> <td>49.6</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Axxx10A(B)5-</td> <td>43.3</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>Axxx20(21, 2K)A(B)5-</td> <td>38.9</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. Connector option -D = no connector (flying leads)</p> <p>8. Front adapter option E = cross hole for 0.5 inch pin F = forked cross hole for 0.5 inch pin G = 1/2-20 UNF 2B female thread K = cross hole for 10 mm pin M = cross hole for 12 mm pin N = forked cross hole for 12 mm pin P = M12 female thread</p> <p>9. Rear adapter option E = cross hole for 0.5 inch pin K = cross hole for 10 mm pin M = cross hole for 12 mm pin</p> <p>(1) 21B5는 20인치 이상 스트로크 불가                      (2) 2KB5는 12인치 이상 스트로크 불가                      (3) 매뉴얼 오버라이드 옵션 불가</p>	Model	X	Y	Axxx05A(B)5-	49.6	0.0	Axxx10A(B)5-	43.3	5.2	Axxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0
Model	X	Y											
Axxx05A(B)5-	49.6	0.0											
Axxx10A(B)5-	43.3	5.2											
Axxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0											

**USA, CANADA and MEXICO**

Thomson  
203A West Rock Road  
Radford, VA 24141, USA  
Phone: 1-540-633-3549  
Fax: 1-540-633-0294  
E-mail: thomson@regalrexnord.com  
Literature: literature.thomsonlinear.com

**EUROPE****United Kingdom**

Thomson  
Office 9, The Barns  
Caddsdow Business Park  
Bideford, Devon, EX39 3BT  
Phone: +44 1271 334 500  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

**Germany**

Thomson  
Nürtinger Straße 70  
72649 Wolfschlügen  
Phone: +49 7022 504 403  
Fax: +49 7022 504 405  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

**France**

Thomson  
Phone: +33 243 50 03 30  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

**Italy**

Thomson  
Via per Cinisello 95/97  
20834 Nova Milanese (MB)  
Phone: +39 0362 366406  
Fax: +39 0362 276790  
E-mail: thomson.italy@regalrexnord.com

**Sweden**

Thomson  
Bredbandsvägen 12  
29162 Kristianstad  
Phone: +46 44 590 2400  
Fax: +46 44 590 2585  
E-mail: thomson.europe@regalrexnord.com

**ASIA****Asia Pacific**

Thomson  
E-mail: thomson.apac@regalrexnord.com

**China**

Thomson  
Rm 805, Scitech Tower  
22 Jianguomen Wai Street  
Beijing 100004  
Phone: +86 400 606 1805  
Fax: +86 10 6515 0263  
E-mail: thomson.china@regalrexnord.com

**India**

Kollmorgen – Div. of Altra Industrial Motion  
India Private Limited  
Unit no. 304, Pride Gateway,  
Opp. D-Mart,  
Baner Road, Pune, 411045  
Maharashtra  
Phone: +91 20 67349500  
E-mail: thomson.india@regalrexnord.com

**South Korea**

Thomson  
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)  
517 Yeongdong-daero  
Gangnam-gu, Seoul, South Korea (06164)  
Phone: + 82 2 6001 3223 & 3244  
E-mail: thomson.korea@regalrexnord.com

**SOUTH AMERICA****Brazil**

Thomson  
Av. João Paulo Ablas, 2970  
Jardim da Glória - Cotia SP - CEP: 06711-250  
Phone: +55 11 4615 6300  
E-mail: thomson.brasil@regalrexnord.com

[www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com)

Electrak\_GX\_Installation\_Operation\_MNKO-0011-01 | 20250708SK  
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 특정 용도에 대한 본 제품의 적합성을 판단하는 것은 제품 사용자의 책임입니다.  
모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. ©2025 Thomson Industries, Inc.

The logo features a stylized 'T' inside a square frame, followed by the word 'THOMSON' in a bold, sans-serif font with a registered trademark symbol.

A REGAL REXNORD BRAND